

Esame di Applicazioni Industriali Elettriche

Appello 4: 25/08/2021

Note

Il tempo per l'esecuzione della prova è di 90 minuti. Inserire di seguito la matricola per trovare i coefficienti da usare per determinare i parametri degli esercizi proposti.

Matricola:

--	--	--	--	--	--

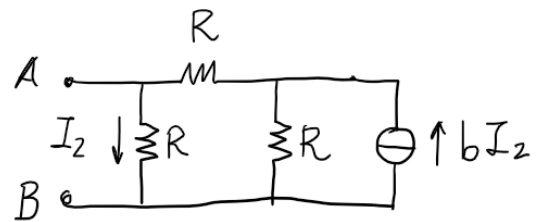
 $k_6 \quad k_5 \quad k_4 \quad k_3 \quad k_2 \quad k_1$

Esercizio 1

Si determini il valore della **resistenza equivalente** del circuito in figura ai terminali A e B indicati. Si consideri il circuito operante in **condizioni stazionarie in continua**.

$$b = 10 + k_1$$

$$R = 10 \, \Omega$$



Esercizio 2

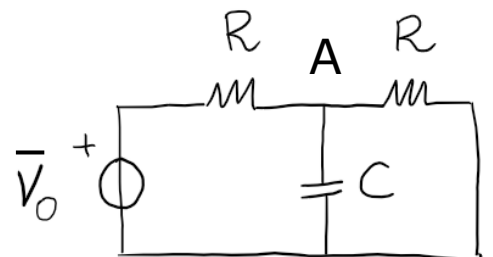
Il circuito in figura opera in **stato stazionario sinusoidale** alla pulsazione ω . Calcolare le correnti al nodo A e rappresentarle in un diagramma fasoriale.

$$\bar{V}_0 = 325 \, V$$

$$C = (300 + 100 k_2) \, \mu F$$

$$\omega = 100\pi \, \text{rad/s}$$

$$R = 10 \, \Omega$$



Esercizio 3

Determinare l'**espressione temporale della corrente sull'induttore** nel circuito in figura e darne una rappresentazione grafica. La corrente sull'induttore all'inizio del transitorio è $i_L(0)$, mentre il condensatore è inizialmente scarico.

$$L = 600 \, \mu H$$

$$C = (300 + 100 k_3) \, \mu F$$

$$i_L(0) = 10 \, A$$

